

1. 다항식  $f(x)$ 를  $2x^2 + 3x + 2$ 로 나누었더니 몫이  $3x - 4$ 이고, 나머지가  $2x + 5$ 이었다. 이 때,  $f(1)$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 3

⑤ 5

2.  $i(x+2i)^2$  이 실수가 되는 실수  $x$  의 값을 정하면? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )

①  $\pm 1$

②  $\pm 2$

③  $\pm 3$

④  $\pm 4$

⑤  $\pm 5$

3. 이차방정식  $x^2 - x(kx - 7) + 3 = 0$ 이 허근을 갖기 위한 최대 정수  $k$  값은?

① -8

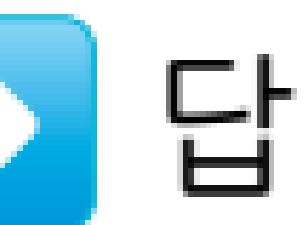
② -4

③ -2

④ 5

⑤ 2

4. 이차함수  $y = -x^2 + 2x + 10$  의 최댓값을  $M$ ,  $y = 3x^2 + 6x - 5$  의  
최솟값을  $m$ 이라 할 때,  $M + m$ 의 값을 구하여라.

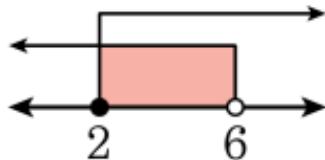


답:

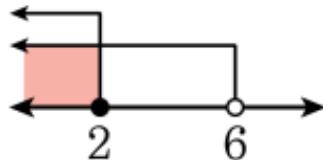
---

5. 부등식  $3x - 11 < x + 1 \leq 4x - 5$  의 해를 수직선에 바르게 나타낸 것은?

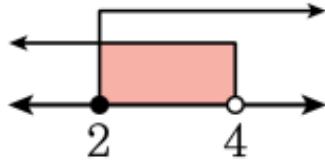
①



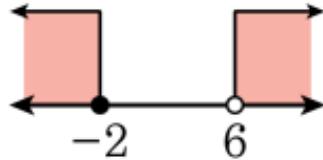
②



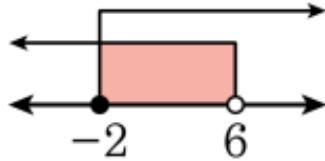
③



④



⑤



6. 이차함수  $y = kx^2 + 4\sqrt{2}x + k + 2$ 의 그래프가  $x$  축과 서로 다른 두 점에서 만나기 위한 정수  $k$ 의 값들의 합은?

① -3

② -5

③ 7

④ 3

⑤ 5

7. 사차식  $x^4 - 4x^2 - 12$  를 복소수의 범위에서 인수분해하면?

①  $(x + \sqrt{3})(x - \sqrt{3})(x + \sqrt{2}i)(x - \sqrt{2}i)$

②  $(x + \sqrt{6})(x - \sqrt{6})(x + 2i)(x - 2i)$

③  $(x + \sqrt{6})(x - \sqrt{6})(x + \sqrt{2}i)(x - \sqrt{2}i)$

④  $(x + \sqrt{3})(x - \sqrt{3})(x + 2i)(x - 2i)$

⑤  $(x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{6}i)(x - \sqrt{6}i)$

8. 포물선  $y = x^2 - 2kx + 2k + 3$  과  $x$  축과의 두 교점 사이의 거리가  $2\sqrt{5}$  일 때, 모든  $k$ 의 값의 합을 구하여라.



답:

---

9. 연립부등식  $\begin{cases} 2x - 1 > 5 \\ \frac{x-5}{2} \leq \frac{x}{4} + 3 \end{cases}$  의 해가  $a < x \leq b$  일 때,  $ab$ 의 값을 구하여라.



답:

---

10. 부등식  $|2x - 1| < 8 - x$ 를 만족하는 정수  $x$ 의 개수는?

① 7개

② 8개

③ 9개

④ 10개

⑤ 11개

11.  $x$ 에 대한 다항식  $f(x)$ 를  $x^2 - 4x + 3$ 으로 나누었을 때의 나머지는  $2x - 7$ 이고,  $x^2 - 3x - 10$ 으로 나누었을 때의 나머지는 11이다. 이 다항식  $f(x)$ 를  $x^2 - 6x + 5$ 로 나누었을 때의 나머지를 구하면?

①  $2x + 1$

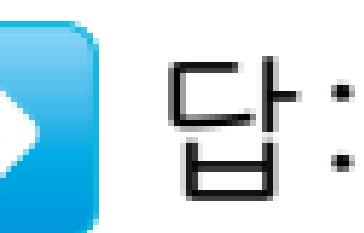
②  $4x + 3$

③  $x - 1$

④  $4x - 9$

⑤  $2x - 3$

12. 다항식  $(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)+a$ 가 이차다항식의 완전제곱꼴이 되도록  $a$ 의 값을 정하여라.



답:

---

13. 삼차방정식  $(x - 1)(x^2 - ax + 2a) = 0$ 이 중근을 가질 때, 실수  $a$ 의 값을 모두 구하면?

① -1

② 0, 8

③ -1, 8

④ -1, 0, -8

⑤ -1, 0, 8

14.  $\alpha = -2 + i$ ,  $\beta = 1 - 2i$  일 때  $\alpha\bar{\alpha} + \bar{\alpha}\beta + \alpha\bar{\beta} + \beta\bar{\beta}$  의 값은?

(단,  $\bar{\alpha}, \bar{\beta}$  는 각각  $\alpha, \beta$  의 결례복소수이고,  $i = \sqrt{-1}$ 이다.)

① 1

② 2

③ 4

④ 10

⑤ 20

15. 이차방정식  $x^2 - (a+2)bx + (a+1)b = 0$  ( $a > 0, b > 0$ )이 서로 다른 두 개의 실근을 가질 때, 두 개의 근이 모두 1보다 크기 위해서 필요한 조건은?

- ①  $b > 1$
- ②  $b < 1$
- ③  $b > 2$
- ④  $b < 2$
- ⑤  $b > 3$